



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



Janne Paldanius

Kosteikon kunnostaminen lintukosteikoksi



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Kosteikon kunnostaminen lintukosteikoksi

Janne Paldanius
Opinnäytetyö
Lukukausi Kevät 2014
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Maaseutuelinkeinot, yritystoiminnan suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Janne Paldanius

Opinnäytetyön nimi: Kosteikon kunnostaminen lintukosteikoksi

Työn ohjaajat: Antti Hirvonen ja Anu Hilli

Työnvalmistuslukukausi ja – vuosi: kevät 2014

Sivumäärä: 23+23

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä mallikunnostussuunnitelma lintukosteikolle. Toimeksiantajana toimi kotiseutukosteikkohanke, josta saatiin kohdekosteikko suunnitelmaan. Suomessa kosteikot ovat häviämässä kovaa vauhtia ja siksi niitä yritetään kunnostaa. Tavoitteena oli löytää sopivia menetelmiä kosteikkojen kunnostamiseen.

Suomessa ei ole käytössä yleisiä malliesimerkkejä kosteikkojen kunnostamiseen. Muualla maailmassa kosteikot ovat niin erilaisia että niiden kunnostussuunnitelmista ei voi ottaa mallia. Tavoitteena oli tuottaa mahdollisimman halvalla mahdollisimman suuria kosteikoita, joissa erityisesti puolisukeltajasorsat viihtyisivät.

Kohdekosteikoita oli todella helppo löytää ja niistä pystyi valitsemaan hyviä mallikosteikoita. Hyvän kosteikon tunnistaminen on erittäin tärkeää valitessa tehokasta kosteikkoa. Huono kosteikko umpeutuu 10 vuodessa takaisin umpeen. Kaikki kosteikot vaativat jonkinlaista huolenpitoa, esimerkiksi veden säätelyä ja pienpetojen metsästystä. Oikein kunnostetulla kosteikolla voidaan parantaa merkittävästi puolisukeltajasorsien mahdollisuutta lisääntyä.

Tässä opinnäytetyössä tehtiin kunnostussuunnitelma Iso-kivijärven kosteikolle. Iso-kivijärven kosteikko oli todella hyvä kohde. Se oli erittäin potentiaalinen hyvän ravinnepitoisuuden ja sopivan veden korkeuden ansiosta. Lisäksi tehtävät toimenpiteet (padonrakennus) olivat halpoja. Kunnostussuunnitelmasta selviää kaikki toimenpiteet ja vaikutukset kosteikolle.

Tulevaisuudessa mallikosteikoista voidaan tehdä tavoitearvoja ja tunnuslukuja kunnostettaville kosteikoille. Kunnostamisesta tulee sujuvampaa ja tehokkaampaa.

Asiasanat: Kunnostus, vesilintukosteikko, puolisukeltajasorsa

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences

Degree Program in Agricultural and Rural Industries, Entrepreneurship option

Author: Janne Paldanius

Title of thesis: Restoration of wetlands as waterfowl habitat

Supervisors: Antti Hirvonen ja Anu Hilli

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2014

Number of pages: 23+23

The purpose of this thesis was to create a model restoration plan for restoration of wetlands as waterfowl habitat. The client for the research was Return of Rural Wetlands project, which also provided the wetland area for the research. The need for restoration has risen from the fact that the wetlands of Finland are disappearing at an alarming rate. The aim of the research was to find applicable methods for the restoration of wetlands.

There are no example models in use in Finland for the restoration of wetlands. The existing plans for wetland restoration in different parts of the world are not applicable due to differences in wetland quality. The aim was to create a cost-effective plan for the restoration of large wetlands, with an emphasis of making the wetlands habitable for the dabbling duck.

Possible wetlands for the project were easy to find and choosing a good model area was easy. It is imperative to choose a good area for restoration as a poorly chosen area degrades back to its original state in 10 years. All wetlands require maintenance, such as regulation of water or small predators. A properly restored wetland can significantly increase the breeding chances of dabbling ducks.

The project created a restoration plan for the wetland of Iso-kivijärvi, which was an excellent target for restoration because of excellent water level and being highly nutritious. Additionally, the required actions (in this case, building a dam) were cheap. The full restoration plan lists all actions taken and their effects on the wetland.

In the future, these kind of model wetlands can be used to create target values and characteristics for the restoration of further wetlands. This in turn makes restoration smoother and more efficient.

Keywords: Restoration, waterfowl habitat, dabbling duck

Sisällys

1 Johdanto.....	4
2 Kosteikon kunnostaminen.....	6
3 Hyvän kosteikon ominaisuudet	8
3.1 Vesilintukosteikon rakenne	9
3.2 Pienpetojen ja varisten metsästys	10
4 Menetelmät.....	12
4.1 Toimenpiteet kosteikolla	13
4.2 Puusto ja kasvisto.....	15
4.3 Padon rakentaminen	16
4.4 Muuta huomioitavaa.....	17
5 Tulokset	18
7 Pohdinta	19
Lähteet	21

1 Johdanto

Suomessa kosteikkojen määrä on vähentynyt merkittävästi. Kosteikkojen kuivumisen ja umpeen kasvamisen myötä niiden luontainen lajisto on vähentynyt ja ekologinen monimuotoisuus on pienentynyt. Suurimpia kosteikkoja tuhoavia tekijöitä ovat maan kohoaminen ja vesistöjen rehevöitymisestä johtuva umpeen kasvaminen. Maan kohoamisen ennaltaehkäisyyn ei ole poliittisia ohjauskeinoja, mutta rehevöitymiseen voidaan vaikuttaa ihmisten toimintatapoja muuttamalla.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kertoa ihmisille hyvän kosteikon tunnistamisen perusmerkit, sekä hyvän kosteikon merkityksestä puolisuokeltajasorsille. Opinnäytetyössä esitellään Simon Iso-kivijärven kosteikon kunnostussuunnitelma, kosteikon tutustumisesta aina lopulliseen kunnostuksen tekemiseen. Iso-kivijärven kosteikko on todella hyvä esimerkki, jossa on paljon hyvän kosteikon ominaisuuksia saavutettavissa pienillä ja halvoilla kunnostustoimenpiteillä.

Kunnostussuunnitelma tehdään kosteikkokäyntien perusteella. Tässä tapauksessa mukana käynneillä on kosteikkojen kunnostuksen riistakosteikko life-hankkeen pohjoisen alueen suunnittelija Juha Siekkinen. Suunnitelman tekemiseen käyntejä kosteikolla tuli neljä. Kosteikkosuunnitelmia ei ole tehty aikaisemmin pitkäaikaisella suunnitelmalla, joten pitkäaikaisia vaikutteita on vaikea arvioida. Kosteikkosuunnitelman tekeminen perustuukin sorsien käyttämän ravinnon lisäämiseen ja niiden luontaisten pesintäpaikkojen luomiseen.

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä metsästäjain keskusjärjestön riistakosteikko life-hankkeen kanssa. Life-hanke on kolmevuotinen hanke, jossa kunnostetaan mahdollisimman paljon kosteikoita puolisuokeltajasorsille ympäri Suomea. Tämä hanke on erityisesti puolisuokeltajasorsille tarkoitettu, siinä luodaan uusia pesimiseen soveltuvia elinympäristöjä. Kosteikkoja rakennetaan ihan uusille alueille tai vaihtoehtoisesti vanhoja kosteikkoja kunnostetaan ennalleen.

Kosteikko on mikä tahansa vesiperäinen alue, pienistä suolampareista suuriin ja laajoihin merenlahtiin. Kosteikko voi olla esimerkiksi pelto-ojaan tehty sakkautumisallas. Kosteikolla ei tarvitse olla ympärivuotisesti vettä. Myös pienet purot, lähteet ja norojen lähiympäristöt ovat kosteikkoja. (Aitto-oja, Rautiainen, Alhainen, Svensberg, Väänänen, Nummi & Nurmi 2010,7.)



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

inaisuuden perusteella. Riistanhoidossa keskitytään
onkin erityisominaisuuden takia vesilintujen pesimiseen.
reheväkasvuisia, esimerkiksi rantaruohikot, allikot ja

rantaluhdat ovat tämänkaltaisia paikkoja. (Aitto-oja, Rautiainen, Alhainen, Svensberg, Väänänen, Nummi & Nurmi 2010,7.)

Avoimet rantaniityt ovat tärkeitä linnuille. Rantaniityt ovat avoimia, linnut havaitsevat saalistajansa hyvissä ajoin. Rantaniittyjen ravinnetalous on hyvällä tasolla, koska selkärangattomat eliöt viihtyvät paremmin luhdassa kuin pitkässä rantaruovikossa. Rantalaidunnukset ovat kuitenkin Suomessa vähentyneet merkittävästi. (Aitto-oja, Rautiainen, Alhainen, Svensberg, Väänänen, Nummi & Nurmi 2010,7.)

Kosteikkoja on Suomessa ollut aina runsaasti. Nykyään niiden määrä on alkanut vähetä maan kohoamisen ja rehevöitymisen takia. Metsässä kosteikot ovat hävinneet majavakannan romahtamisen myötä, sekä metsäojituksen vuoksi (Nummi & Väänänen 2004, 226).

Kosteikkojen alkuperää onkin helpointa lähteä tutkimaan vanhojen karttojen pohjalta. Kartoista saadaan selville kosteikon alkuperäinen laajuus ja minkälainen se on ollut muodoltaan. Suomessa tällaisia alueita on kaikkialla, maanomistajat ja metsästäjät ovatkin avainasemassa, jotta potentiaalisia kunnostuskosteikoita löydetään. (Aitto-oja, Rautiainen, Alhainen, Svensberg, Väänänen, Nummi & Nurmi 2010,9.)

Epäonnistuneet metsien kuivatusalueet ovat todella potentiaalisia alueita. Ne ovat yleensä reheviä ja helposti rakennettavia, puretaan vain kuivatusjärjestelmä. Metsäojitukset ovat lisänneet isompien uomien tulvamääriä kovasti. Metsäojituksen yhteyteen rakennettavat kosteikot varastoivat paljon vesimassoja tulva-aikana ja näin ne ovat hyödyksi sekä sorsille että ihmiselle. Kosteikon paikka pitää valita huolellisesti, siten ettei niistä aiheudu haittaa maa- ja metsätaloudelle. Myöskään luonnonarvoltaan merkittävillä alueilla ei kosteikoita kannata perustaa. (Aitto-oja ym. 2010,9.)

Vanhojen laidunnuspaikkojen tunteminen voi olla monen linnun pelastus. Vanhat rantalaitumet ovat ajansaatossa alkaneet kasvamaan pajukkoa ja lopulta metsikköä. Metsät tarjoavat varislinnuille oivia tarkkailupaikkoja pesien ryöstämiseen. Metsittymistä onkin pidetty etenkin jouhi- ja lapasorsan kannan vähenemisen syynä. Vanhat rantaniityt ovat helposti kunnostettavissa metsien raivaamisella ja eläinten uudella laiduntamisella (Nummi & Väänänen 2000, 59).

Parasta olisi jos voitaisiin tehdä mahdollisimman paljon monivaikutteisia kosteikkoja. Tällöin kosteikko voisi toimia uintipaikkana, kalastusvetenä, lintukosteikkona tai metsästyskosteikkona. Lintukosteikon ollessa pääaiheena, kiinnitetään kunnostuksessa huomio nimenomaan linnuston tarpeisiin. Tällöin muu kosteikon virkistyskäyttö jää lähes aina pois kokonaan (Aitto-oja ym. 2010,11).

Kosteikon perustaminen lisää aina luonnon monimuotoisuutta ja vesiensuojelua. Kannattaakin huomioida kunnostuksen yhteydessä muita intressejä, jotta siitä saadaan mahdollisimman iso hyöty. Maa- ja metsätalous hyötyvät vesien sakkauttamisaltaista. Ne lisäävät maisemallista arvoa ja

Lintu- ja riistakosteikon sijoituksella on väljemmät sijoituspaikkavaatimukset kuin vesiensuojelukosteikolla. Riistakosteikon perustaminen on kuitenkin haastavampaa, koska siinä täytyy ottaa huomioon linnuille sopivien ruokailu- ja pesintäpaikkojen vaatimukset (Aitto-oja ym. 2010,11). Lisäksi kosteikoiden kunnostuksen tai perustamisen yhteydessä kannattaa kiinnittää huomiota maisemallisiin arvoihin.

Kosteikoita Suomessa on todella paljon, mutta yleensä ne ovat karuja tai jyrkkärantaisia. Ne eivät sovellu puolisuokeltajien pesimiseen lainkaan. Karuilla kosteikolla sorsien elinoloja voidaan parantaa ruokinnalla, mutta se on todella työllistävää.

Kunnostettavaksi kosteikoksi puolisuokeltajille kannattaakin valita kasvillisuudeltaan reheviä alueita. Rehevän kosteikon tunnistaa runsaasta kasvillisuudesta, kuten kaisloista, saroista, ruokoista ja korteista. Rahkasammalkosteikko on merkki ravinneköyhästä alueesta, joten sellaiselle ei kannata kosteikkoa kunnostaa. Metsissä ravinteikkaita kosteikoita muodostuu tulvien yhteydessä. Tulvan alle jäävät kasvit kuolevat, jolloin niistä tulee paljon ravinteita selkärangattomille, jotka taas ovat sorsille tärkeää ravintoa. (Nummi & Väänänen 2004, 226.)

Hyviä kosteikoita saadaan helposti turpeennostosta jääneistä tasanteista. Turvesuon pohjavedet ovat luontaisesti korkealla, joten laskuojien tukkiminen riittää yleensä muodostamaan alueesta lainehtivan järven. Näin saadaan peruskosteikko. Hyvään kosteikkoon turvesuolle kannattaa rakentaa pesimiseen soveltuvia saarekkeitä. Syvän veden (1-2 m) alueita tulisi olla kokosuokeltajille tarjolla sekä ehkäisemään kosteikon umpeen kasvamista. (Nummi & Väänänen 2000, 49.)

3 Hyvän kosteikon ominaisuudet

Suomen kosteikot ovat keskimääräisesti karuja. Ravinnon puute muodostaa lajien välistä kilpailua elintilasta ja vähentää lintupariskuntien määrää kosteikolla. Puolisukeltajien ravinnontuntemus onkin erittäin tärkeässä asemassa kunnostettaessa kosteikoita. (Puolisukeltajasorsien ravinto rehevillä vesillä 2003, 8 hakupäivä 2.5.2013.)

Sorsien ravinto on paljolti sidoksissa kosteikon kasvillisuuteen. Parhaita kosteikkokasveja ovat saraluhdat ja järvikortteikko. Sarat ja järvikortteet ovatkin yleisiä kasveja rehevillä kosteikoilla ja ne ovat nopeita leviämään. Sarakoiden suojissa elää eniten kuollutta kasvillisuutta syöviä pieniä selkärangattomia, kuten siiroja ja surviaissääskien toukkia. (Aitto-oja ym. 2010,24.)

Kosteikkoa perustettaessa kasvillisuuden luontainen lisääntyminen ja saapuminen alueelle voi olla hidasta. Tällöin voidaan tehdä siirtoistutuksia, jotta kosteikko saadaan nopeammin pesintäkäyttöön linnuille. Kosteikolle ei kannata istuttaa järviruokoa, leveälehtiosmankäämiä tai vesiruttoa, nämä ovat tehokkaita kosteikkojen umpeen kasvaja. Niitettyjä kasveja voidaan myös tuoda kosteikolle, tällöin selkärangattomat saavat välittömästi ravintoa lisääntyäkseen. (Nummi & Väänänen 2000, 52.)

Ravinnonpuute tulee parhaiten näkyviin sorsapoikueiden ilmaannuttua. Sorsien poikaset tarvitsevat ravinnokseen paljon matalassa vedessä eläviä selkärangattomia. Suomessa on paljon kosteikoita missä linnut voivat muuten hyvin pesiä, mutta ne ovat yleisesti karuja ravintoarvoltaan tai liian jyrkkärantaisia. Tämä tarkoittaa poikueiden suurta kuolleisuusprosenttia. Poikueiden suurin kuolleisuus sattuu untuvikkoaikaan. (Aitto-oja ym. 2010,13.)

Aikuiset sorsat eivät tarvitse välttämättä ravinnokseen selkärangattomia vaan niille kelpaa kasvitkin ravinnoksi. Kesän edetessä aikuiset sorsat siirtyvät lähes täysin siemenravintoon, sarojen, vitojen ja palpakoiden siemenet ovat erityistä herkkua. Lajikohtaisia eroja on jonkin verran ravinnon suhteen. Esimerkiksi heinäsorsa ja haapana syövät syksyisin enimmäkseen kasviksia. Kun taas pienemmät

Vieraskasveista tärkeimpiä ovat sarakasvat, joiden seassa on kortetta ja kurjenjalkaa väljyyttä ja ravintoa antamassa. Järvikortteikot toimivat poikasille hyvänä suojana ja ravinnonlähteenä, liian tiheitä kortteikoita on niitettävä. Palpakoiden siemenet ovat tärkeässä roolissa sorsien ravintona. Niiden kasvustot ovat lisäksi tarpeeksi harvoja, jotta sorsat pääsevät hyvin ruokailemaan. Uposkasveista ahvenvita, uistinvita ja kilpukat ovat hyviä uposkasveja. Ne tuovat suojaa kaloilta selkärangattomille. (Aitto-oja ym. 2010,24.)

Vältettäviä ilmaversokasveja ovat järviruoko, osmankäämi ja järvikaisla. Näitä kasveja tulisi kosteikolla välttää, sillä ne valtaavat kosteikot todella nopeasti. Ne ovat sorsille liian tiheäkasvustoisia, eikä niiden suojassa elä tarpeeksi ravintoa sorsille. Vieraskasveista vesirutto on pahin, sillä se valtaa kosteikon todella tehokkaasti pienestäkin kasvin palasesta. Vesirutto tulisi poistaa välittömästi juurineen kosteikolta, ettei se pääse syrjäyttämään luontaisia kasvustoja. (Aitto-oja ym. 2010,24–25.)

3.1 Vesilintukosteikon rakenne

Vesilinnuille suunnatuilla kosteikoilla kalat ovat huono asia, sillä ne käyttävät samaa ravintoa kuin vesilinnutkin. Erityisesti pienet särkikalat ovat nopeita lisääntymään ja leviämään tulvavesien mukana. Särkikalat käyttävät ravinnokseen pieniä selkärangattomia, jotka ovat sorsanpoikasille tärkeintä ravintoa. Kosteikon perustamisen yhteydessä kannattaakin tarkoin miettiä, kannattako kalakosteikkoa muuttaa lintukosteikoksi.

Kalojen pääsyn estäminen kosteikolle on hankalaa sillä ne käyttävät puroja ja ojaia tehokkaasti hyväkseen, etenkin tulva-aikana. Niiden pääsemistä kosteikkoon voidaan rajoittaa kalastuksella. Kalojen luontaista vaeltamista ei saa kokonaan estää, mutta esimerkiksi katiskan laittaminen ojaan keväällä on tehokas kalojen ehkäisijä (Aitto-oja ym. 2010,11). Isommilla kosteikoilla voidaan käyttää tehokkaampiakin kalastusvälineitä, kuten rysää ja nuottaa.

Vesilintukosteikkoa perustettaessa pitää vesilintujen tarpeet olla tärkeimpänä. Monesti pystytään kuitenkin yhdistämään useampia eri tavoitteita, kuten vesiensuojelua riistataloutta. Vesiensuojelulla voidaan saada mukaan muitakin tahoja kosteikon kunnostamiseen, kuten maatilallisia. Kosteikon

metsästäjää, tällöin kosteikosta on sekä hyötyä riistalle, että

kosteikon rakenteen pitää olla sellainen, että vesilintujen ruokailu ja pesimismahdollisuudet ovat kunnossa. Etenkin untuvikkojen ravinnonsaanti on monesti kriittisin tekijä, joka rajoittaa sorsien kasvamista sukkupysähtään ikään.

Kosteikon pohjan rakenne ei saa olla jyrkkärantainen tai tasainen kauttaaltaan. Turvesoille perustettavat kosteikot vaativat pieniä kaivantoja, jotta saadaan syvänvedenalueitakin kokosukeltajille sekä ehkäisemään umpeenkasvua. Syvempiä (1-2 m) alueita ei tarvitse olla niin paljon kuin matalaa 0-50 cm syvää vettä. Puolisukeltajat ruokailevat matalassa vedessä, joten suurin osa tulee olla matalaa vettä. (Nummi & Väänänen 2000, 53.)

Vedenpinta tulee jakautua tasaisesti, avovettä tulee olla yhtä paljon kuin kasvillisuuden peittämää vesistöä. Kasvillisuus voi olla ilmaversoista tai kelluslehdistä. Rantaviivaa tulisi olla mahdollisimman paljon, sekä erilaisia niemekkeitä ja saaria tulisi olla mahdollisimman paljon. Ne ovat turvallisia levähdys- ja pesintäpaikkoja.

Sorsat välttelevät pajuuntuneita tai metsittyneitä rantaniemekkeitä ja saaria. Ne ovat sorsille turvattomia, koska varislinnut pystyvät tarkkailemaan sorsia paremmin avoimissa metsiköissä. Saven- ja mudanottokuoppiin perustetut kosteikot pajuuntuvat erityisen herkästi. Yleensä jo muutaman vuoden jälkeen kosteikko täytyy raivata pajukosta. Suuret ilmaversokasvustotkin ovat turvattomia sorsille, niiden poistaminen on helpoin tapa saada avoimuutta kosteikolle. Suuret järviruokot ovat tyypillisimpiä rantaviivan peittämiä kasvustoja. (Nummi & Väänänen 2004, 231.)

3.2 Pienpetojen ja varisten metsästys

Hyvät lintukosteikot keräävät alueelle paljon pienpetoja helpon ruoan toivossa. Etenkin vieraspedot minkki ja supikoira ovat lintukosteikkojen ystäviä. Muutama minkki pystyy tuhoamaan parin sadan naurulokin pesät pienessä ajassa. (Nummi & Väänänen 2004, 231.) Naurulokit ovat kosteikkokolonioilla monen lajin turva, sillä ne pitävät muita petoja poissa pesimäalueeltaan. Harvinainen punasotka ja tukkasotka etenkin viihtyvät naurulokkikolonioiden suojissa.

Kosteikon perustamisessa kannattaa hyvin miettiä pienpetojen poistamisen mahdollisuus, sillä kosteikko ei tuota mitään, jos siinä pesii minkki tai supikoira läheisyydessä. Yksi pariskunta pystyy



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Metsästysseurojen onkin tehtävä yhteistyötä kosteikkojen
(04, 231.)

mmkin pyyntimien tapaan, parhaiten reti tappavilla loukuilla. Niiden tarkastamisen voi suorittaa, vaikka viikoittain, joten aikaa ei kulu liian paljon. Supikoirien pyynnissä tehokas keino on kanu-loukku. Koirien käyttö on myös supikoirien pyynnissä tehokasta. Pysäyttäviä rotuja on Suomessa paljon ja niiden käyttö pienpeto pyynnissä on erittäin tehokasta. Luolakoirien käytöllä saadaan monesti koko poikue pesästä kerralla poistettua. (Aitto-oja ym. 2010,36.)

Muita petoja, kuten variksia ja kettuja kannattaa myös vähentää. Kettujen reviiri on paljon laajempi, eikä niiden ruokailu ole pelkästään kosteikon varassa, joten ne eivät ole niin totaalisia kosteikon tuhoajia. Ketun pyyntiin oivallinen on ajava koira tai jalkanaru talvella. Variksen pyyntiin kannattaa käyttää kyttäysmetsästystä, esimerkiksi houkutuskuvien avustuksella. Varikset ovat suuria munavarkaita, joiden pyyntiä tulisi tehostaa.

1 Kotiseutukosteikko life-hankkeen pohjia. Pohjille tehtiin

uuden kosteikon kunnostussuunnitelma. Suunnitelma lähetettiin hyväksyttäväksi Ely-keskukseen. Ely-keskus myöntää luvat vesistöalueilla tehtäville muutoksille.

Kosteikon kunnostuksessa käytettiin kotiseutukosteikko life hankkeen täyttölomakkeita (osiossa 6. tulokset ja niiden tarkastelu sivu 19). Ulkopuolisia lähteitä ei kovin paljon tutkittu, koska haluttiin selvittää uusien kunnostusmenetelmien toimivuus kosteikolla. Näiden kunnostusmenetelmien lyhytaikaisia ja pitkäaikaisia vaikutuksia havainnoidaan ja tutkitaan tulevaisuudessa. Etsitään siis tehokkainta ja samalla edullisinta menetelmää.

Iso-kivijärven kunnostuksessa käytettiin luonnollista kivirakenteista patoamista. Pato rakennettiin lähistön kivistä ja maa-aineksesta. Padon sydämeksi tuotiin vesivaneria, säätömekanismiin kylläste lankku, pohjalle syöpymistä estämään laitettiin suodatinkangas. Työväkeä saatiin paikallisesta metsästysseurasta, jäsenet toivat mukanaan omat lapiot. Padon rakentamiseen käytettiin ainoastaan yksi päivä. Muuten kosteikon rakenne oli toimivassa kunnossa. Vedennosto oli ainoa tarpeellinen toimenpide tällä kosteikolla, joten Iso-kivijärven kosteikko on loistava esimerkki helposti kunnostettavasta kosteikosta. Padon rakentamisella saatiin kosteikolle puolisukeltajille lähes kaksi hehtaaria sopivaa sarakasvuista vesistöä.

Kohdekosteikko saatiin kotiseutukosteikko life-hankkeelta. Sinne oli ilmoitettu 5 kosteikkoa Oulun lähialueelta, joilta valitsimme parhaimman, Iso-kivijärven Simon kunnasta. Iso-kivijärvi on yksityisen henkilön omistama, jolta saatiin suostumus kunnostuksen tekemiseen.

Käynti kosteikolla 11,5,2011. Omistajan opastuksella kävimme tutustumassa Iso-kivijärven kosteikkoon. Kosteikko sijaitsee todella hyvällä paikalla. Se on noin viisi kilometriä Maksniemen kylästä itään päin, Kivijärven tiestä kosteikolle on noin 500 metrin kävely, joka on riittävästi, ettei tiestö aiheuta häiriötä pesimiselle.

Ensisilmäyksellä kosteikko on jo nyt todella hyvä paikka puolisukeltajille pesimiseen. Vajaan kymmenen hehtaarin kokoinen lampi, jossa on yksi pienehkö saari, ja lisäksi useita hyviä lahdelmia. Tarkempi havainnointi kertoo että paikalla olevat sorsat ovatkin kokosukeltajia, jotka syövät kaloja. Lisäksi kosteikolla näkyy joutsenen pesä, jossa pariskunta hautoo munia. Omistajan tiedon mukaan joutsenet ovat pesineet kosteikolla ainakin viimeiset 15 vuotta. Alla olevasta kuvasta voi huomata,



ei yllä ruohikkoon asti vaan loppuu ruohikon reunaan, ja



KUVIO1 kivijärven itäreunalta, 11.5.0211 (kuva: Janne Paldanius)

4.1 Toimenpiteet kosteikolla

Kosteikkoon on kaivettu poisto-oja joskus 80-luvulla, mikä on kuivattanut kosteikkoa.

Metsäpenkereistä voi vieläkin nähdä merkkejä, missä vesi on alun perin ollut. Mittasimme nykyisen veden pinnan tason ja arvioimme vanhan pinnan rajan, josta mittasimme vedenpinnan laskuksi noin 50 cm. Kun lammen vedenpintaa nostetaan noin 30 cm, arvioimme että saisimme käyttöön uudelleen kaiken lammikon ympäröivästä heinikosta. Muutamia pieniä puu-alueita jäisi veden alle, mutta omistajan puolesta se ei haittaa, vaan puut saisi kaataa pois.

Veden pinnan nousun vaikutus ei aiheuttanut mitään ongelmia myöskään tulo-ojaa ympäröivälle metsälle. Tulo-ojassa oli hyvin korkeat penkereet, jotka kestivät lähes metrin vedenpinnan nostoa.

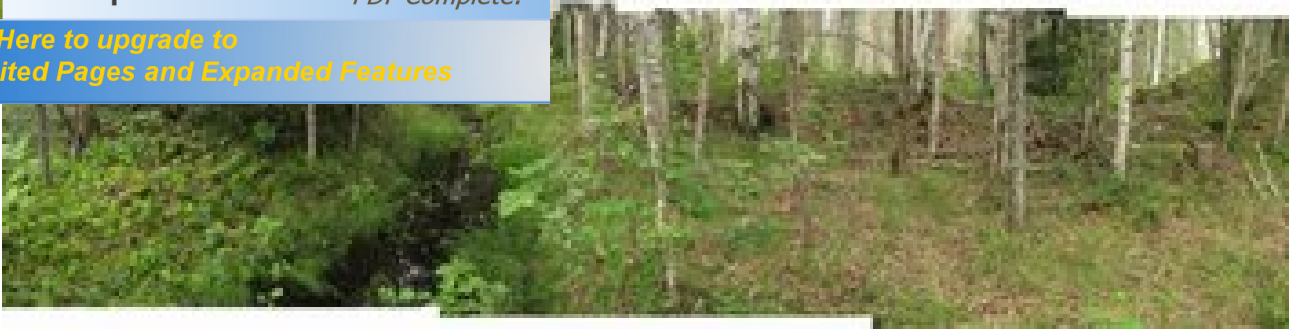
kävimme tutustumassa laskuojaan, joka on Iso-kivijärven kosteikon eteläpäässä. Laskuojan suulle on muodostunut pienimuotoinen patorakenne kulkeutuneesta moreenista, joka on estänyt kosteikkoa kuivumasta enempää. Laskuojan suulle on kasattu ojan kaivuista syntyneet hiekka-moreeni palteet. Näitä käyttäen pystymme talkoo voimin rakentamaan padon ilman kaivinkonetta. Kaivinkoneen paikalle saaminen olisi voinut tuottaa ongelmaa, sillä kosteikolle siirtyminen olisi vaatinut nuoren



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



KUVIO 2 padon rakennus kohta, 15 metriä laskuojansuulta (kuva: Janne Paldanius)

Kosteikolla suoritettiin kaksi lintulaskentaa. Ensimmäinen suoritettiin keväällä tutustumiskäynnin yhteydessä ja toinen elokuussa. Ensimmäisellä käynnillä emme havainneet yhtään puolisukeltajasorsaa. Havaitsimme joutsenpariskunnan pesimässä, kaksi koskeloa sekä yhden tavin.

Toisella käynnillä elokuussa kun linnut olivat tuoneet poikaset jo esille havaitsimme 12 tavia, koskelopariskunnan, kaakkurin sekä joutsenpariskunnan. Lintujen määrä oli alhainen, mikä oletettavasti kertoo kosteikon heikosta ravintotilanteesta. Potentiaalia kunnostukselle siis olisi.



KUVIO 3 Tavi pariskunta syömässä kosteikolla (kuva: Janne Paldanius)



vesirajaan. Tämä tarkoittaa, että olisi suotavaa poistaa
:untisivat olonsa turvallisemmaksi kosteikolla.

Maanomistaja antoi luvan poistaa puuta niiltä alueilta, mistä puusto todennäköisesti tuhoutuu.
Kosteikon pohjoispäässä on kosteikon takana pieni metsävyöhyke. minkä jälkeen tulee avointa suota.
Tämän metsäsanon perkaaminen olisi tuonut paljon avaruutta kosteikolle, mutta maanomistaja ei
suostunut puun poistoon.

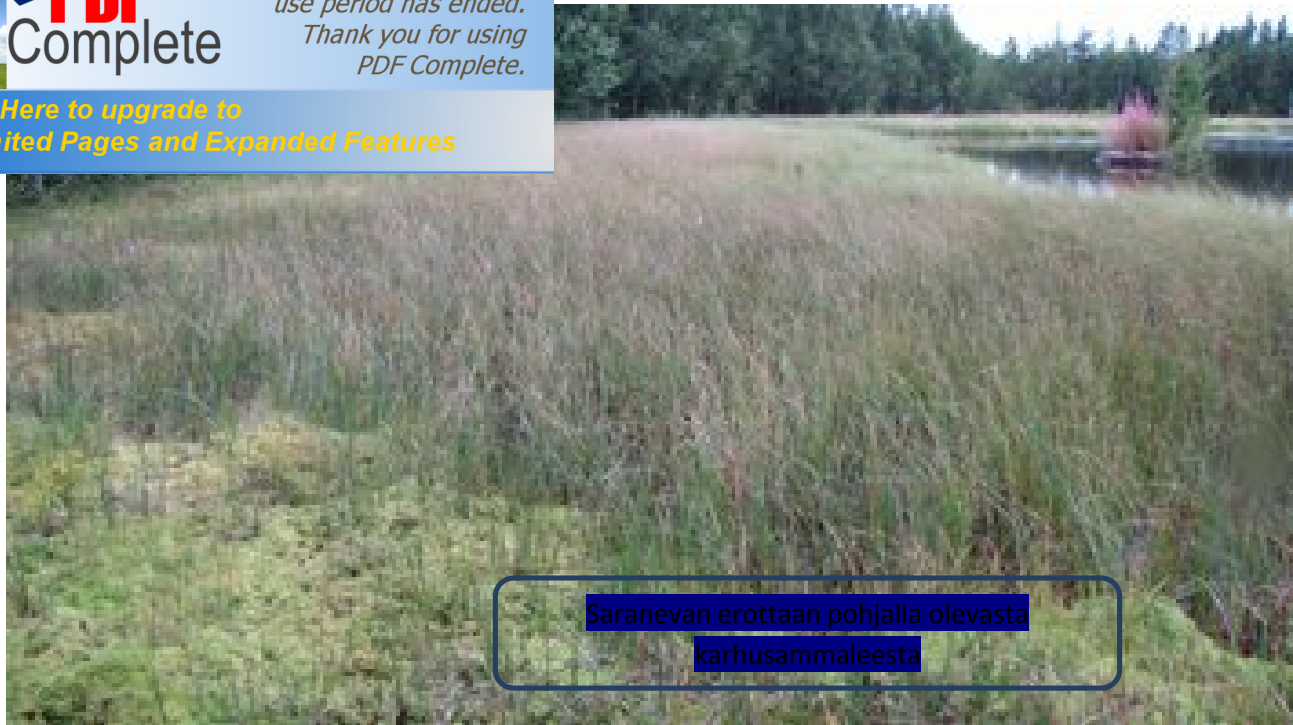
Puuta joudutaan kaatamaan arvioilta noin 5-10 kiintokuutiota. Palstalla on enimmäkseen ohutta
koivu ja mänty puustoa, minkä arvo on hyvin vähäistä. Pieneltä alueelta kosteikon itäreunalta
joudutaan muutama pikkutukki kaatamaan.



KUVIO 3 punaiseen viivaan rajoittuu poistettavat puut (kuva: Janne Paldanius)

Kasvistosta pystytään päättämään kosteikolle erittäin tärkeä asia, eli kosteikon ravinteikkuus.
Kasvillisuudesta päätellen kosteikko kuuluu keskiravinteikkaaseen tyyppiin. Keskiravinteikas
kosteikkotyyppi soveltuu hyvin puolisuokeltajille kunnostettavaksi.

Kosteikko koostui enimmäkseen saraluhta ja saraneva kasvityypeistä. Itäreunalla oli pieni alue kallion
reunustalla, jossa oli laaja karhunsammal- ja rahkasammalalue.



KUVIO 5 kuvan etualalla saranevaa ja taustalla saraluhta (kuva: Janne Paldanius)

Tarkemmin kasvillisuusvyöhykkeet on eritelty liitteessä.

4.3 Padon rakentaminen

Kesäkuun alussa tehty toinen käynti oli kosteikon tarkempaa tarkastelua varten. Tärkeimpänä asiana oli selvittää veden noston vaikutukset lähimetsiin, sekä veden nostolla saatava veden pinta-alan lisäys kosteikolle. Kiersimme kosteikon ympäriinsä, käyttäen tasolaseria vaaituksessa. Kolmesta eri kiintopisteestä tasolaseria käyttäen merkkasimme ja kuvasimme pisteen mihin vesi tulee nousemaan ja missä sen vaikutus ulottuu puustoon. Näin saimme selville tulevan veden pinnan rajan sekä poistettavan puuston määrän.

Ensimmäisen käynnin jälkeen oli alustavasti suunniteltu padon rakentaminen. Nyt lähdimme tarkastelemaan padon rakentamista tarkemmin. Asetimme tasolaserin laskuojan suulle, josta pystyimme katsomaan veden korkotasoa vedenpinnan nousun myötä. Padon rakennuspaikaksi valitsimme laskuojan suun. Padon rakenne alkaa heti laskuojan suulta ja jatkuu siitä alavirtaan 15 metrin matkalle. Paikka oli sopiva koska siinä kohtaa ojan penkereet olivat tarpeeksi korkeat, ettei vesi pääsisi kiertämään patorakennetta.



osoitti, ettei rakennuskohdalla ole suurempia kiviä ja maa
rakennetaan paikalla olevasta hiekasta ja kivistä. Lisäksi
asetetaan padon pohjalle, ettei vesi pääsisi kaivautumaan

patorakenteen alitse. Pato tulisi olemaan noin 3 metriä leveä. Pato rakenne alkaa metrin pituisella nousulla, jonka huippu tulee veden tulevaisiksi nollapisteeiksi. Nollapisteen päälle laitetaan vaakatasoon 2x4 kestopuu, jonka avulla voidaan veden korkeutta säädellä +/- 10 cm.

Padon ”sydämeiksi” laitetaan vesivaneri, joka varmistaa, ettei vesi pääse virtaamaan läpi. Vesivaneri asetetaan siis lankun alapuolelle padon keskelle. Vaneri tuetaan kolmella kestopuulla, jotka asetetaan pystyyn molemmille laidoille ja keskelle. Vanerin jälkeen pato laskee tasaisesti kolmen metrin matkalla. Pintaan laitetaan mahdollisimman paljon noin 50–150 mm kokoista kiveä.

Patorakennelmasta saadaan luonnollinen ja kestävä. Kalojen nousua patorakenteella ei pyritä estämään, vaikka ne eivät kosteikolla hyvä asia olekaan, mutta ne katsottiin jo kuuluvaksi osaksi kosteikkoa.

4.4 Muuta huomioitavaa

Ensimmäisen käyntikerran jälkeen maanomistaja oli kysynyt paikalliselta metsästysseuralta apua padon rakentamiseen ja sieltä olikin odotettavissa noin viisi miestä. Seitsemällä miehellä kunnostus oletetaan saavan valmiiksi yhden päivän aikana. Kunnostuksen yhteydessä kosteikolla ei tehdä muita toimenpiteitä kuin padon rakentaminen laskuojan suulta poistetaan muutamia edessä olevia puita. Puun poiston hoitaa maanomistaja itse jälkeinpäin. Tulevat lintulaskennat hoitaa metsästysseura. Padonrakennelman seuranta ja mahdolliset huollot tekee maanomistaja.

Lisäksi kosteikolle tärkeä pienpetojen poisto täytyy olla tehokasta ja metsästysseura lupasikin pitää kosteikkoa erityisesti tarkkailussa. Edellisenä vuonna kosteikon pohjoispään penkereestä oli poistettu supikoiran poikue, 2 aikuista ja 8 poikasta.

Metsästysseuralle ehdotettiin mahdollisuutta rakentaa kosteikolle ruokintalava sorsille. Tästä ei kuitenkaan vielä tullut selvyyttä löytyisikö ketään, joka ruokkisi läpi kesän sorsia. Ruokintalava olisi kuitenkin hyvä lisä kosteikolle ja saisi houkuteltua varmasti lisää lintuja ravinnon lisääntymisen myötä.



**PDF
Complete**

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

hakkeille. Lomakkeita on kaikkiaan 21 kappaletta. Niissä on
: kuten linnusto, kasvisto, veden korkotasot, eläimistö ja

uhanalaiset lajit. Niihin on piirretty hankkeen toteutumissuunnitelmaan kuuluva padon rakenne ja
siihen kuuluvat työvälineet.

Hoitosuunnitelmasta tehtiin myös tarkka hinta-arvio koska hankkeessa kunnostetaan vain sellaisia
kosteikoita missä on suuri potentiaali pienillä kustannuksilla saatavissa ja Iso-kivijärven kosteikko on
yksi parhaimmista kunnostettavista kohteista. Kosteikoilla saadaan 20 prosenttia pinta-alaa lisää
sorsille yhden päivän työpanoksella.

Kokonaisuudessaan Iso-kivijärven kosteikkosuunnitelma on liitteenä.

ää valmiit alustat kosteikkosuunnitelman tekemiseen

pelkän teoriansuuden rakentamiseen kuluu aikaa 1-2 viikkoa. Kosteikkokäyntejä tulee 4-5 kappaletta, joista jokainen vie päivän. Kuluja tulee yleensä pienellä kosteikolla 3000–1000 euroa. Isommilla yli 10 hehtaarin kosteikoilla kuluja tulee 2000–5000 euroa riippuen kunnostusmenetelmästä.

Iso-kivijärven kosteikko oli hyvä esimerkki siitä kuinka byrokratia on Suomen kosteikkojen pelastamisen tiellä. Kosteikkosuunnitelman tekemisen pystyy suorittamaan aiheeseen kiinnostunut ja perehtynyt henkilö. Iso-kivijärven kosteikon kunnostamiseen tarvittava materiaali kustansi yhteensä 120 euroa. Tämä on todella pieni hinta kahdesta lisähehtaarista, jotka puolisuorittajajäsenet saivat käyttöönsä. Suunnitelmien tekemiseen tarvittavat kulut olivat Iso-kivijärven kosteikolla yli 4000 euroa.

Suurin osa suomalaisista kosteikoista sijaitsee syvällä metsässä metsäteiden tavoittamattomissa. Näille kosteikoille pääseminen isoilla kalusteilla on todella hankalaa. Näiden kosteikkojen hoitokeinoiksi jää siis ainoastaan patoaminen, kasvillisuuden rakenteen muuttaminen ja pienpetojen pyynnin tehostaminen.

Hyviä kosteikoita, jotka sijaitsevat hyvillä etäisyyksillä tiestöstä tai ovat muuten kunnostettavissa, on Suomessa paljon. Niiden kunnostukseen voi riittää pelkkä kylätoimikunnan talkooväki tai paikallisen metsästysseuran panostus. Sellaisten kosteikkojen kunnostukseen pitäisi saada tietoa ja taitoa. Taloudellista apua kunnostuksiin voi saada maataloustukien kautta tai Suomenriista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselta.

Kosteikot ovat kunnostettuina monipuolisia ja maisemallisesti kauniita kohteita. Ne voivat toimia koulutuksissa oppaina, nähtävyytenä tai virkistyskäytössä. Ne ovat Suomessa katoavia ekologisia lokeroita, jotka osittain häviävät ihmisten toiminnan seurakusesta, joten ihminen kunnostakoon ne takaisin. Poliittista ohjausta ja tiedottamista kunnostamisesta pitäisi lisätä kohderyhmille, erityisesti maatalon omistajat ja metsästysseurat.

Turpeen noston yhteydessä muokataan luonnollista maisemaa. Maisemat muokataan hyvin epäsiistin näköiseksi tasaisiksi ja yksipuolisiksi tantereiksi. Maiseman muokkauksen yhteydessä pitäisi pystyä huolehtimaan siisteydestä. Turvesoiden ennallistaminen on todella hidasta, sillä turpeen



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Turvesuon muokkaaminen hyväksi kosteikoksi kestää noin
on todella huomioitavaa.

Hyvän kosteikon perustaminen yksityiselle maalle voi olla hyvinkin helppo mutta todella paljon elämystä antava operaatio. Kosteikon perus kunnostamiseen vaadittaisiin pieni opas, jonka avulla hyvä kosteikko tunnistettaisiin, kunnostusmenetelmien käyttöä osattaisiin soveltaa erilaisilla kosteikoilla. Kunnostamisen tuomat arvot selkeytyisivät ihmisille paremmin. Yksityisen kosteikon kunnostajan riippakivenä on varmasti Ely-keskukseen vesialueiden muokkaukseen tarvittavan lupamaksun suurus, mikä on huomattava. Siihen pitäisi saada avustusta valtiolta, kunnalta tai metsästysseuralta.

http://www.helsinki.fi/metsatieteet/tutkimus/hankkeet/riistahankkeet/pdf/SR49_716.pdf

Aitto-oja, S. Rautiainen, M. Alhainen, M. Svensberg, M. Väänänen, V-M. Nummi, P & Nurmi, J 2010.

Riistakosteikko-opas. Vantaa: Multiprint Oy,.

Nummi, P & Väänänen, V-M. 2000. Riistanhoito. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Nummi, P & Väänänen, V-M. 2004. Jahtimailla riistalinnut. Helsinki: Weiling+Göös Oy



SIMON ISO-KIVIJÄRVEN KOSTEIKON TOIMENPIDESUUNNITELMA





PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Kotiseutukosteikko Life+

Suunnittelija Janne Paldanius

24.7.2011



		telman tavoite ja sen mukaan ä kuvataan suunnitteluprosessi.			
Kosteikon nimi	Iso-Kivijärvi			Pinta-ala (ha),	9,2
Maakunta	Lappi	Kunta	Simo		
Riistakeskuksen alue	Rannikko-Pohjanmaa				
Kosteikko kuuluu Suomen riistakeskuksen Kotiseutukosteikko Life+ hankkeen vesilintu- ja kosteikkoelinympäristöjen hoidon mallikohteiden verkostoon					<input checked="" type="checkbox"/>
Yleissijaintikartta:	kuva 1	Maastokartta	kuva 1	Ilmakuva/väärävärikuva	kuva 2
Keskipisteen koordinaatit	N:7288918 E: 398128		Koordinaattijärjestelmä	ETRS-TM35FIN-koordinaatisto	
Kiinteistöt	Kosteikko rajautuu 1 kiinteistön alueelle. (maanomistajana VATTENOMRÅDEN, yhteinen vesialue). Kiinteistörajat näkyvät suunnitelman kartoissa				
Toimenpiteiden tavoitteet	<p>Lisätä erityisesti vesilinnuille soveltuvien poikue-elinympäristöjen määrää sekä ravinnonhankinta- ja levähdysalueita</p> <p>Edistää direktiivilajien elinympäristöjä</p> <p>Edistää luonnon monimuotoisuutta</p> <p>muodostaa toiminnallinen riistakosteikko mahdollisesti opetus tarkoitukseen.</p>				
Maanomistajilta tai heidän edustajilta on saatu suostumukset kosteikon toteuttamiseksi tämän toimenpidesuunnitelman mukaisesti		kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>		Suostumukset ovat liitteenä	kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>
Muu maanomistajien ja paikallisten osallistuminen	<p>Kosteikon laskuajan kunnostukseen on saatu lupa ko. kiinteistön maanomistajalta</p> <p>Suomen riistakeskuksen Kotiseutukosteikko Life+ -hankkeessa tuetaan yksityismaanomistajien aloitteesta käynnistyviä kosteikkohankkeita, mikä edellyttää paikallislähtöistä ja osallistavan suunnittelun periaatteita kunnioittavaa lähestymistapaa.</p> <p>Kosteikon perustamisen ehdotuksen on tehnyt alueen omistaja v. 2009,lisäksi alueen metsästys seura on kiinnostunut kunnostuksesta ja mahdollisesti auttaa toimenpiteissä..</p> <p>Esiselvitysvaiheen jälkeen järjestettiin yhteinen kartoitus- ja suunnittelupalaveri 28.6.2011. Siinä käytiin läpi tarkemmin kosteikon</p>				



en reunaehtoja, alustavasti suunnitelman sisältöä sekä toteuttamiseen liittyvät pelisäännöt. Tilaisuudessa oli mukana omistajien ja metsästysseuran edustajia.

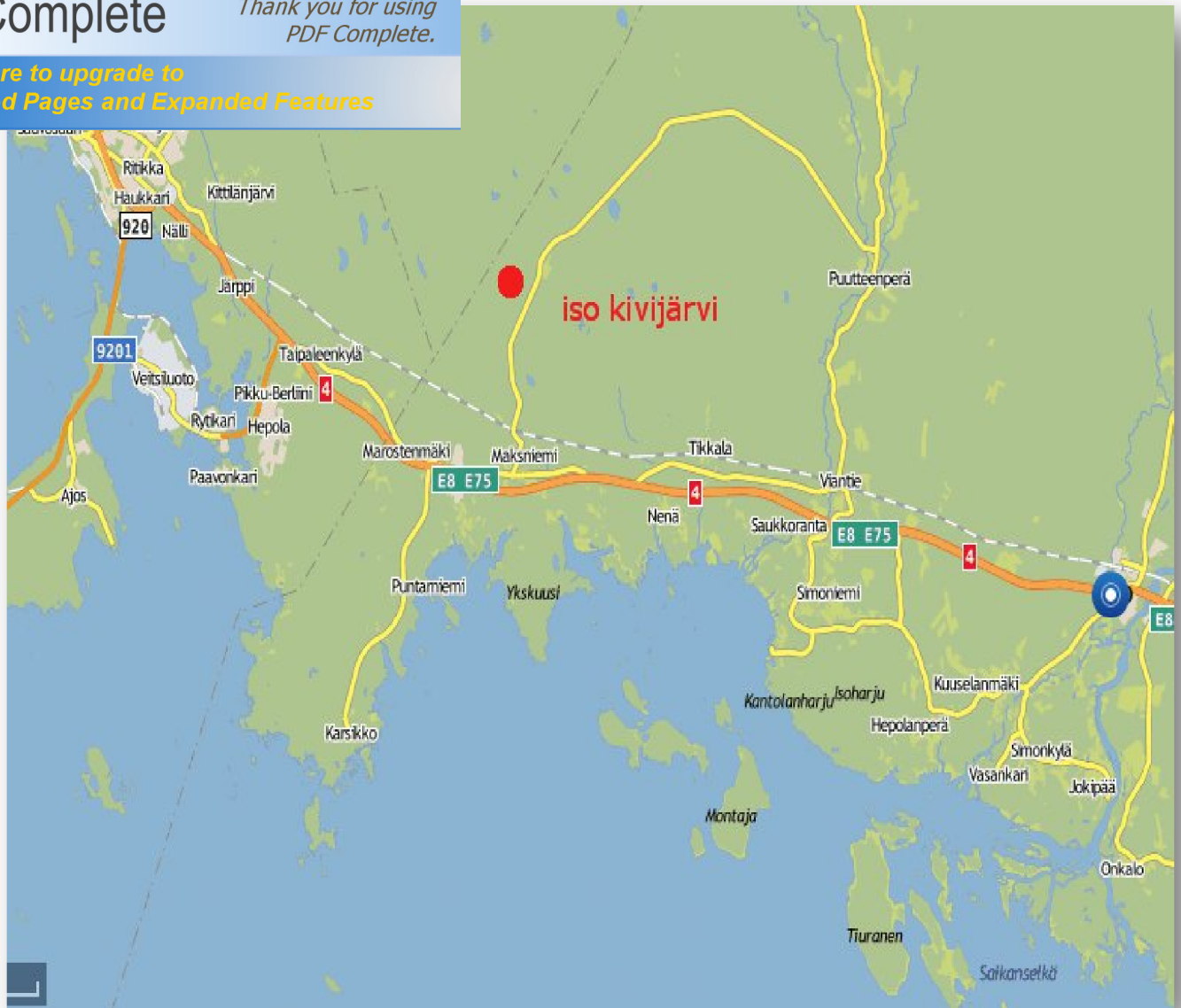
	Kosteikkohankkeen toteuttaja on ollut aktiivinen ja edistänyt hankkeen toteuttamista koko suunnitteluprosessin ajan, jolloin heidän toiveensa on voitu ottaa huomioon tätä kosteikkosuunnitelmaa laadittaessa. Toteuttaja on ollut yhteydessä myös maanomistajien edustajaan hankkeen aikana.		
Alueen omistajien yhteyshenkilö			
Kosteikkohankkeen toteuttaja (vastuu- ja yhteyshenkilö)			
Kosteikkosuunnittelu	Riistanhoidonsuunnittelija Juha Siekkinen, Suomen riistakeskus, Oulu		
Rahoitusvastuu(t)	Suomen riistakeskus: Kotiseutukosteikko Life . hanke,		
Työmaan työnjohtaja	Suomen riistakeskus: Juha Siekkinen, Janne Paldanius,		
Kosteikolta on suunniteltu puuston poistoa	kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	Puuston poistosta vastaa	Paikallinen metsästysseura
Vastuu patorakenteista	Suomen riistakeskus vastaa rakennusvaiheessa, että patorakenteet toteutetaan kohteen vaatimuksiin nähden riittävin lujuus- ja mitoitusvaatimuksin. Vastuu kosteikon patorakenteiden ylläpidosta ja alueen hoidosta siirtyy hankkeen toteuttajalle kosteikon rakennusvaiheen päätteeksi pidettävässä loppukatselmuksessa Metsästysseuralle.		
Vastuu vettymishaitoista tai muutoksista lähiympäristön kuivatilassa	Suomen riistakeskus ei korvaa suunnitelman mukaisesta toteuttamisesta aiheutuvia haittoja		
Suunnitteluun osallistuneet	Janne Paldanius, opinnäytetyö, Agrobiologi (vaatukset) Juha Siekkinen, (vaatukset)		
Muut aluetta koskevat suunnitelmat ja selvitykset	Vuosi	Suunnittelualueeseen liittyvä tieto	
Lisätietoja			



PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



Kuva 1. Iso-kivijärven sijainti. Kosteikko sijaitsee maksniemessä, Simossa kunnassa. Kosteikon alueella on kaksi kiinteistöä. Iso punainen pallo kuvaa kohdetta. © Maanmittauslaitos, lupa nro 326/MML/11.



to sekä kosteikon perustamista ja
iirteet. Tarkoituksena on osoittaa,
ovat perusteltuja.

Alueen yleiskuvaus			
Korkeus merenpinnasta	7,2 mmpy (kuva 5)	Valuma-alueen laajuus	1,8 km ² (kuva 3)
Kohde on vaaitettu	on <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	Vaaitus tehty GPS-vaaituksena (kuva 5). Lisäksi tasolaserilla on vertailtu korkotasoja ja sitä käytetään toimenpiteiden aikana.	
<p>Iso-kivijärven kosteikko sijaitsee n. 10 km:n päässä Kemlin keskustasta. Kosteikon eteläreunaan on kaivettu oja, jota pitkin kosteikkoon on noussut nykyään pieniä kaloja. Kalojen myötä kosteikolla asustaakin nykyään kaloja syöviä vesilintuja kuten koskeloita. Oja on rakennettu ennen 1980-lukua jolloin kosteikon omistus on siirtynyt nykyiselle omistajalle.</p> <p>Vedenpinta kosteikolla on ojituksen myötä laskenut arviolta noin 50cm. Tämän takia kosteikon reunoilta on hävinnyt puolisuikeltajille sopivat alueet lähes kokonaan pois.</p> <p>Erityisarvot, jotka voivat rajoittaa tai vaikuttaa kosteikon perustamiseen tai kunnostamiseen</p>			
Erityisarvo		Lisätiedot	
Uhanalaisia lajeja	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>	Lähde: Hertta-tietokanta 21.7.2011 (tiedot saatu Anna-Maria Koivistolta, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, sähköpostiviesti 21.7.2011).	
EU:n direktiivilajeja	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>	Ks. kohta "Tärkeimmät luontoarvot"	
Suojelualueita on alle 0,5 km etäisyydellä	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>		
Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>		
Virkistyskäyttöä tai -rakenteita	on <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	<p>Kosteikko voi toimia koulutuskohteena mm. nuorten eräileille, sekä paikallisena ja alueellisena riistanhoidon esimerkkikohteena vesilintujen elinympäristön hoidossa ja pienpetopyynnissä.</p> <p>Avoimen vesirajan läheisyyteen on metsästys yhdistyksellä mahdollisuus rakentaa pieni laavu tai kota.</p>	
Erityisiä maisema-arvoja	on <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	Kohde sijaitsee tien vieressä ja metsästysseuran metsästysmajan läheisyydessä. Paikka on ojitettu ja näin veden pintaa on laskettu joten se arvo riistakosteikkona on laskenut	
Muinaisjäännöksiä	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>		
Pohjavesialue	on <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>		
Muita erityispiirteitä	on <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	.	
Tärkeimmät luontoarvot			
Kohteella tehdyt luontokartoitukset	Huomionarvoinen lajisto, muut lisätiedot ja luontokartoituksen tekijä(t)		



		<p>tyyppisiä kasvillisuustyypppejä tai kasvilajeja. Kasvillisuuskartta a valokuvia kasvillisuustyypeistä kuvassa 7.</p> <p>ue on avoin lukuun ottamatta kahta pientä metsäsaarekettä Kosteikolla vallitsee laaja ja yhtenäinen saraneva (SN). Sen tyypillisiä lajeja ovat pullosara (<i>Carex rostrata</i>), jouhisara (<i>Carex lasiocarpa</i>) ja vesisara (<i>Carex aquatilis</i>), luhtavilla (<i>Eriophorum angustifolium</i>) ja kurjenjalka (<i>Potentilla palustris</i>).</p> <p>Suon eteläosalla on luhtanevaa (LuN), jossa vallitsee tiheä leveäosmankäämik kasvusto (kartalla oranssi viiva). Niillä pohjakerroksen sammallajisto on vähäistä pohjakerroksen muodostuessa laajalti kasvittomasta mudasta. Siten ne muistuttavat ruopparimpinevoja. Luhtaisuutta osoittaa leveäosmankäämin ohella paikoin hyvin runsaana esiintyvä kurjenjalka. Muita lajeja ovat mm. järvikorte (<i>Equisetum fluviatile</i>), suoputki (<i>Peucedanum palustre</i>), myrkkyykeiso (<i>Cicuta virosa</i>), järviruoko (<i>Phragmites australis</i>), pyöreälehtikihokki (<i>Drosera rotundifolia</i>), karpalo (<i>Vaccinium oxycoccos</i>) ja pullosara.</p> <p>Suon koillisosassa kasvaa jossain määrin kosteammalla alueella sara- ja ruoholuhtaa. Sen tyyppilajeja ovat saranevalajiston lisäksi mm. terttualpi (<i>Lysimachia thysiflora</i>). Luhdan ominaispiirteitä ylläpitäneen sen itäpuolella olevan ojan tulviminen keväisin kosteikolle ja veden viipyminen siellä jonkin aikaa kesän mittaan.</p> <p>Kartoitukseen tehtiin kesällä 2011. Kartoittaja: Juha Siekkinen ja Janne Paldanius (</p>
Linnusto	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kosteikkolinnuston pistelaskennat: parilaskennat 11.5. ja 23.5.2011, poikuelaskenta 8.7.2011 sekä kertymälaskenta elokuun alku. Lisäksi muun suunnittelun yhteydessä havainnoitiin linnustoa</p> <p>Paikalla on joutsen pesinyt viimeiset 15-vuot.(Suullinen tieto)</p> <p>Kartoittaja: Juha Siekkinen ja Janne Paldanius</p>
Muu eläimistö	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Viitasammakko- ja sudenkorentokartoitus: ei todettu EU:n direktiivilajeja. Sudenkorentojen lajihavainnot: kuva 8, lajeja kuvissa 9.</p> <p>.</p> <p>Sudenkorentokartoitus: 8.7. ja elokuun alku 2011: Juha Siekkinen</p>
Lisätiedot		



PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



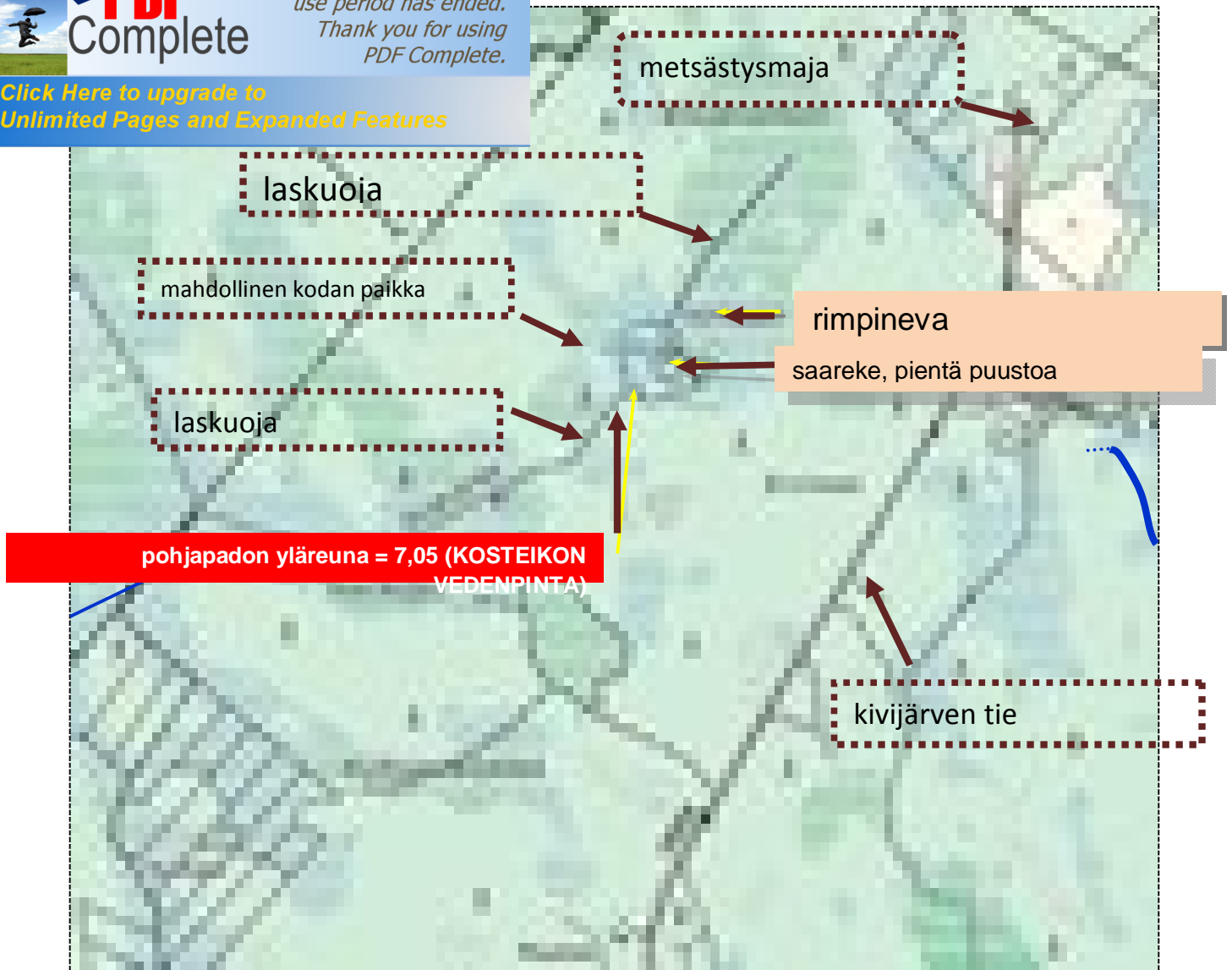
Kuva .3. Iso-kivijärven valuma-alue (sininen paksu viiva). Sen laajuus on n. 1,7 km². Pohjakartta © Maanmittauslaitos, lupa nro 326/MML/11.



PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



Kuva 5. Kivijärven kartta laajemmasta kokonaisuudesta.







PDF
Complete

Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



-  Saraneva (SN)
-  Saraneva (SN), jossa kasvaa leveäosmankäämiä
-  Luhtaneva (LuN), jossa tiheää leveäosmankäämikasvustoa
-  uusi vedenpinnan raja

Kuva 6. Iso-kivijärven kosteikon kasvillisuustyyppit. Suurin osa alueesta on saranevaa (SN). Eri osissa aluetta on myös eri luhtatyyppejä. Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 326/MML/1




*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



Toimenpiteet		
alueet ja niillä tehtävät toimenpiteet		
riittävän yksityiskontaisesti		
Pakolliset kartat		
Kartan sisältö		Lisätieto
Kosteikolla tehtävät toimenpiteet	<input checked="" type="checkbox"/>	kuva 10
Padon ja patopenkereiden rakenne	<input checked="" type="checkbox"/>	kuva 11
Muut kartat		
Kosteikon poikkitaileikkaus	<input checked="" type="checkbox"/>	kuva 12
Kosteikon pitkittäisleikkaus	<input checked="" type="checkbox"/>	kuva 13
	<input type="checkbox"/>	
Toimenpide	Toimenpiteen tavoite ja kuvaus	
Kosteikon patorakenne	<p>Tavoitteena on tehdä kosteikolle syvän+ja matalan+veden alueet. Lampea kiertävä syvän veden alue tarjoaa lajistolle laajemman ja yhtenäisen syvän veden alueen. Lisäksi syvän veden alue tekee lammen virkistys käyttömahdollisuuksia paremmaksi. Pohjapato on kustannustehokas ja huoltovapaa ratkaisu, joka kestää hyvin kovatkin tulvat.</p> <p>lounaisosalle järven lasku- uomaan rakennetaan kiviverhoiltu pohjapato. Pohjapadolla vettä voidaan säädellä - 10cm. Pohjapato rakennetaan paikalla olevasta kiviaineksestä. Padon ytimeksi laitetaan vettä kestävä vesivaneri. Padon päälle asetetaan 2*4llankku, joka tarpeen mukaan voidaan poistaa veden laskemista varten.</p> <p>Koko alueella: Järven muodot ovat todella ihanteelliset puolisukelattajien käyttöön, järvessä on useita pyöreän muotoisia saarekkeitä, jotka jäävät syvän veden saartamiksi. Ympäri järven tulee rantaviivaan paljon uutta aluetta johon saadaan 20-50cm vettä. Loivarantaista reunusta tulee paljon veden nostamisella.</p>	
Patolaitteet ja patopenkereet	<p>Tavoitteena on tehdä kustannustehokas ja huoltovapaa kiviverhoiltu pohjapato, jonka läpi tulvavedet voivat virrata helposti. Padon harjan vaakasuoran pituuden ollessa riittävän leveä painekorkeus voidaan pitää alhaisena. Padon pienellä korkeuserolla estetään kalojen pääsy kosteikolle.</p> <p>Pohjapadon mitoituslaskelma on taulukossa 11.</p> <p>Pohjapato tehdään kosteikon itäreunalle. Pohjapadon rakenne on kuvassa 11 (esim. kuva 14). Kosteikon pohjapadon yläreunan tavoitekorkeus on 7,05 mmpy, mikä on suunniteltu kosteikon vedenpinnan taso (kuva 5). Tällöin se on -9 cm tulouomassa olevan tierumpuputken alareunaan verrattuna (=kosteikon pohjoispuolella olevan tierumpuputki) ja +15/+18 cm lähtöuomassa olevan tierumpuputkien alareunaan verrattuna (=kosteikon itäpuolella olevat tierumpuputket).</p> <p>Pohjapadon molemmin puolin tehdään paikalta kaivetusta kivennäismaasta patopenkere n. 10 m etäisyydelle. Ne maisemoidaan turpeella. Tiivistetystä turpeesta tehdään myös korotettu patopenkere n. 30 m päähän molempiin suuntiin. Patopenkerein harjan korkeus on 50 cm vedenpinnan yläpuolella ja poikkileikkauksessa harjan leveys vähintään 3 m leveä.</p>	
Tulo- ja lähtöuomien kaivuutyt		
Puuston poisto	<p>Puustoa poistetaan patorakennelman ympäriltä noin 0,3ha alueelta. Puusto on todella kitukasvuista ja maanomistaja käy ne keräämässä talteen.</p> <p>Muualta kosteikon ympäriltä puustoa poistetaan itäreunalta, josta kaadetaan</p>	



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	<p>ta pientä pajukkoa. Länsireunalta kaadetaan mänty ja ntokuutiometriä.</p>
	<p>a ei maanomistaja aikonut tehdä, mutta suosituksena olisi jos sinkin pohjoispäästä kosteikko jolloin sinne saadaan hyvä</p>
	<p>avoin laskeutuminen paikka, koska pienen puusto rykelmän takana on avoin suo.</p>
Muut toimenpiteet	

Kuva 10. iso kivijärvi kosteikon kunnostamisen toimenpiteet. Kosteikolle kaivettavien alueiden veden syvyys on yksinkertaistettu. Keski- ja eteläosalla kaivettavien kanavien keskiosa tehdään reunaosia syvemmäksi. Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 326/MML/11.

Taulukko 1. iso kivijärvi kosteikolle suunnitellun kiviverhoillun pohjapadon mitoitus. Padon yhteydessä on kiviverhoillut luiskat. Laskennassa on käytetty Jouko Hämäläisen (Pohjois-Savon metsäkeskus) laskumalleja.

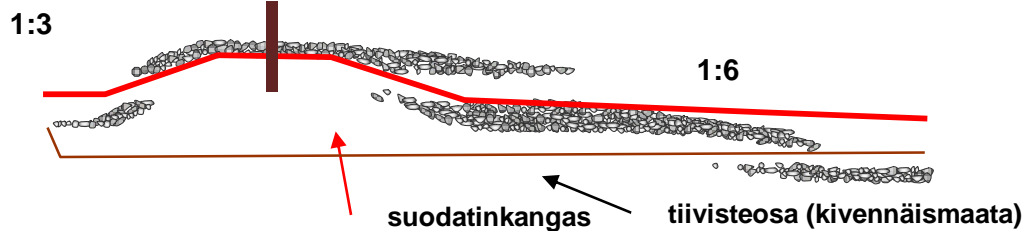
Valuma-alue (km ²)		1,8	
Kosteikon pinta-ala (ha)		9,3	
Kosteikon vesialueen pinta-ala (ha)		4,3	
Purkautumiskerroin	u	0,52	
Padon harjan vaakasuora pituus (m)	b	2,00	aukon pohjamitta kohtisuoraan virtausta vastaan (= aukon pohjan leveys)
Luiskakaltevuus	1 :	3,00	aukon sivureunojen luiskakaltevuus
Painekorkeus (m)	h	0,15	veden korkeus hieman aukon etupuolella
Padon alapuolinen luiskakaltevuus	1 :	6	aukon poistouoman kaltevuus
Verhoilukivien keskim. läpimitta (m)	d	0,1	kivien läpimitta 5-30 cm
Virtaama patometrille (m ³ /s*m)	q	0,10	kiviverhouksen paksuus 20-30 cm
Virtaama luiskien kohdalla (m ³ /s)	Q ₂	0,042	
Veden nopeus aukossa (m/s)	V _{max}	0,60	
VIRTAAMA HQ₂₀, laskettu (m³/s)	Q =	0,251	suunnitellun padon virtaaman läpäisykyky. Huom! Tämän arvon pitäisi olla vähintään VIRTAAMA HQ₂₀, suunniteltu. Arvon suuruinen
VIRTAAMA HQ₂₀, suunniteltu (m³/s.)	Q_{suunn}	0,230	teoreettinen, kerran 20. vuodessa tapahtuva ylivirtaama.
Veden viipymä (tuntia)		40,7	

veden virtaussuunta



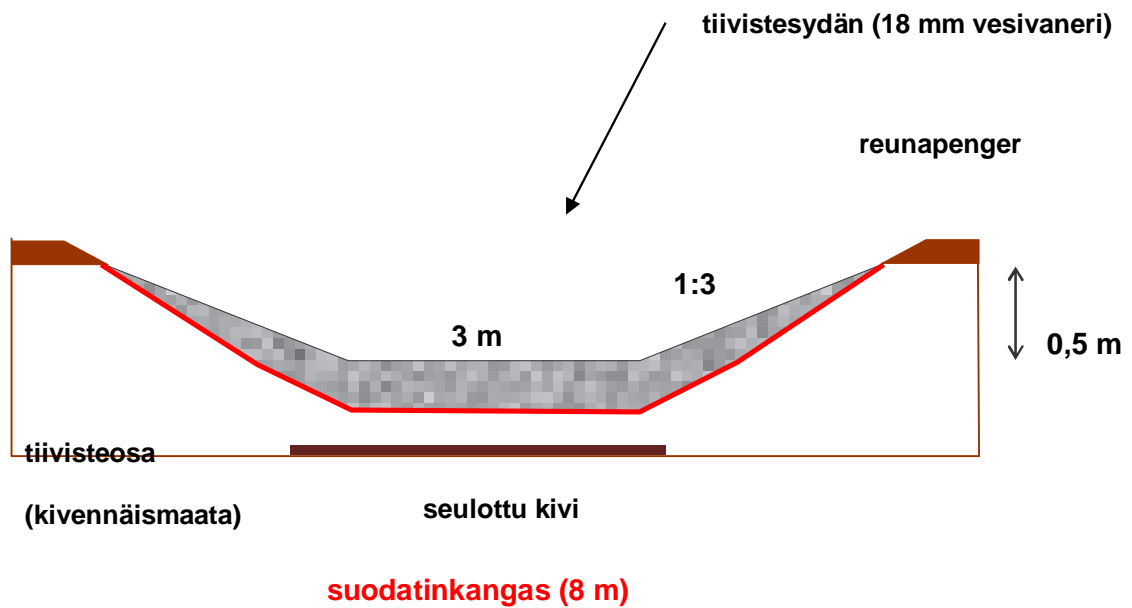


6 m



tiivistesydän (18 mm vesivaneri). Padon harja on korkeudelle 7,05 mmpy ja määrää kosteikon vedenpinnan tason. Vaneri upotetaan kivennäismaahan ja tuetaan pystylankuilla.

seulottu kivi (läpimitta 5-30 cm, keskim. 10 cm, kerrospaksuus 20-30 cm). Kiviverhoilu jätetään 15 cm alemmaksi kuin tiivistesydämen harja





PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

hoiltu pohjapato. Vesivanerista tehdyn tiivistesydamen avulla
alojen pääsy kosteikolle. Kiviverhoilu jää n. 15 cm tiivistesydamen
aldanius.



PDF
Complete

*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

4	Toimenpiteet ja kustannukset	
	Lomakkeella kuvataan toimenpiteet, arvioidaan vaadittavat resurssit töiden toteuttamiseksi ja mahdollisesti hakattava puutavara.	



Kotiseutukosteikko Life+

Fantsintie 13 - 14

00890 Helsinki

Kosteikkohanke: Iso-kivijärvi, Simo

Kustannusarvion laadinta: Juha Siekkinen, 22.7.2011

MÄÄRÄ

YKSIKKÖ

KUSTANNUS a'

YKSIKKÖ

KUSTANNUKSET YHT.

SUUNNITTELU JA TOTEUTUKSEN VALVONTA

Suunnitteluun liittyvät maastokäynnit (suunnittelu, lajistokartoitukset: J. Siekkinen, S. Pellas)	6	htp	200 "	1 200 "
Vaaitus maastossa (J. Pietarila, A. Rautio, Metsähallitus)	1	htp	300 "	300 "
Toimenpidesuunnitelman laadinta (J. Siekkinen)	5	htp	200 "	1 000 "
Toteutukseen liittyvät maastokäynnit (J. Siekkinen, S. Pellas)	8	htp	200 "	1 600 "
Yhteensä				4 100 Ö

PUUSTON POISTO

Södra Vallgrund Jaktförening tekee talkootyönä				
Yhteensä				0 Ö

KONETYÖT

Kaivinkonekulut (57 e + alv/tunti = 70 e/tunti)

Koneen siirtokulut (1,5 euroa lavetilla/km)	km	1,2 "	0 "
Pohjoisosan turpeen kaivuu aumoiksi (sulan maan aikana, 125 m ³ /t), 1,03 ha, 70 cm kaivuu	m ³	0,56 "	0 "
Pohjoisosan kaivetun turpeen lastaus traktoreihin (talvella, 150 m ³ /t)	m ³	0,47 "	0 "
Keski- ja eteläosan turpeen kaivuu ja kasa (sulan maan aikana, 110 m ³ /t): 3,2 ha, 40 cm kaivuu	m ³	0,64 "	0 "
Kaivetun turpeen ja maa-aineksen maisemointi metsästysmajan lähistöllä	t	70 "	0 "
Kiviverhoillun pohjakynnyksen ja patopenkereen rakentaminen	t	70 "	0 "

t	70 "	0 "
t	70 "	0 "

Yhteensä **4100 Ö**

Traktorikulut

Pohjakynnyksen kivien ajo ja turpeen ajo talvella (Södra Vallgrund Jaktförening tekee talkootyönä)	m ³
---	----------------

Yhteensä **0 Ö**

PATOLAITTEET JA -MATERIAALIT (ilman alv)

Suodatinkangas	100	m ²	0,5 "	50 "
Patolevy (filmivaneri 240 cm x 120 cm, 18 mm) + lankut (12 m x 2"x4") + kiinnittimet				70 "
Luonnonkiveä pohjapadon kiviverhoiluun (Södra Vallgrund Jaktförening toimittaa)	6	m ³		

Yhteensä **120 Ö**

1. HANKKEEN KOKONAISKUSTANNUKSET **4220 Ö**

- suunnittelu ja valvonta, puuston poisto, konetyöt sekä patolaitteet ja -materiaalit

2. KONETYÖT, PATOLAITTEET JA -MATERIAALIT, JOSTA: **120 Ö**

SUOMEN RIISTAKESKUKSEN OSUUS **100 %** **120 Ö**

Alueen omistajan

(huom! seura tekee paljon talkootyötä kosteikolla) **0 %** **0 Ö**

5	Hankkeen vaikutusten arviointi		
Lomakkeella kuvataan hankkeen muita vaikutuksia luontoon, ympäristöön, käyttöön suunnittelualueella tai sen ulkopuolella.			
Toimenpide	Kohdentuminen	Lisätiedot	
Hankkeen toimenpiteiden vaikutus yleiselle edulle	positiivinen <input checked="" type="checkbox"/> negatiivinen <input type="checkbox"/>		
Kosteikon kuivatustilan muutos ja sen vaikutukset tuluoman vesitilanteeseen Lotsvägenillä (Luotsintiellä)	positiivinen <input checked="" type="checkbox"/> negatiivinen <input type="checkbox"/>	Kosteikko voi toimia tulva-aikana vedenvarastointialueena.	
Kosteikon kuivatustilan muutos ja sen vaikutukset lähtöoan lähiympäristön maankäyttöön	positiivinen <input checked="" type="checkbox"/> negatiivinen <input type="checkbox"/>	Lähtöoan vedenpinta säilyy nykyisellä tasolla. Jos oja suunnitelman mukaisesti kunnostusojitetaan vedenpinta alenee ja sen vedenvälityskyky paranee, mikä parantaa naapurikiinteistöjen	



6	Vaikuttavuusseurannat, riistanhoito ja metsästys		
Toimenpide	Tavoite	Lisätiedot ja vastuutaho	
Vesilintulaskennat	Mitata kosteikon luontaisten ravintovarojen linnustovaikutuksia ja tuottaa vertailuaineistoa erilaisten kunnostushankkeiden vaikuttavuudesta.	<p>Kosteikolle on perustettu kaksi vesilintujen laskentapistettä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Laskentaohjelma: toukokuussa parilaskennat (2 kpl), 1.-20.7. poikuelaskenta ja 1.-19.8. kertymlaskenta. Laskennat on tehty ennen kosteikon perustamista (Suomen riistakehityksen toimesta) ja niitä tehdään v. 2015 elokuuhun asti.</p> <p>Vertailukelpoisten laskentatulosten saamiseksi vesilintujen mahdollista ruokintaa ei saa aloittaa kosteikolla ennen elokuun alkupuolella tehtävää kertymlaskentaa.</p> <p>Metsästyskauden aikainen lisäruokinta ei saa myöskään vääristää seuraavana keväänä tehtävän parilaskennan tuloksia.</p>	
Pienpetojen pyynti	Motivoida paikalliset kosteikonhoitajat lisäämään vierasperäisiin pienpetoihin kohdistamaa pyyntipainetta kosteikoilla ja niiden lähiympäristöissä	Paikallinen metsästysseura pyytää alueella pienpetoja vähintään hankkeen ajan v. 2015 loppuun asti.	
Pesäpöntöt	Pesimispaikka	Laitetaan kosteikolle vähintään kaksi telkänpönttöä	
Vesilintumetsästys	Kestävä vesilintujen metsästys, jossa saalisverotus on suhteessa	Vesilintujen metsästyskuolleisuutta seurataan kosteikolla saalis seurannan avulla. Seurantatietoja käytetään apuna mm. arvioitaessa metsästyksen vaikutuksia ja kestävän metsästysverotuksen	

		<p>on mitoittamisessa</p> <p>Metsästysosoikeuden haltija pitää kirjaa kosteikkokohteelta metsästyskauden aikana (20.8.-31.12.) aikana saadusta saaliista.</p> <p>Seurannassa kirjataan saadun saaliin lukumäärä lajeittain.</p>
--	--	---

7		Seuranta ja viestintä		
Lomakkeella kuvataan toimenpidealueilla oleva tai niille suunniteltu seuranta ja viestintä.				
Seuranta	vuosi	lisätiedot		
Hoitoseuranta	vuosittain ainakin v. 2015 asti	Hoitoseurannassa kiinnitettävä huomiota patorakenteiden ja -penkereiden kuntoon sekä tulo- ja lähtöuoman kuntoon ja veden virtauksen toimivuuteen Vastuutaho: maanomistaja. Paikalliselle toteuttajataholle annetaan tarvittaessa lisäohjeita kosteikoin toiminnan ja tuottavuuden ylläpidon kannalta tärkeiden hoito- ja kunnossapitotöiden toteuttamisesta		
Viestintä				
Ilmoitus kuntaan	kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>			
Ilmoitus lähialueen asukkaille	kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>			
Kotiseutukosteikko Life + -hankkeen opastetaulu	kyllä <input type="checkbox"/> ei <input checked="" type="checkbox"/>			
Tiedote lehdistölle	kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/>	Toimenpiteiden alkaessa		